

Wojciech Bisaga¹, Magdalena Dorazil¹, Jan Dobrogowski², Jerzy Wordliczek¹¹Klinika Leczenia Bólu i Opieki Paliatywnej, Wydział Lekarski Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie²Zakład Badania i Leczenia Bólu, Wydział Lekarski Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

Porównanie przydatności wybranych skal oceny bólu neuropatycznego u pacjentów z przewlekłymi zespołami bólowymi: krótkie doniesienie

Przedrukowano za zgodą z: *Advances in Palliative Medicine* 2010; 9, 4: 117–122

Streszczenie

Wstęp. Celem badania było porównanie przydatności wybranych skal oceny bólu neuropatycznego w rozpoznawaniu i monitorowaniu bólu u chorych z zespołami bólowymi o charakterze nowotworowym i nienowotworowym.

Materiał i metody. Do udziału w badaniu zakwalifikowano 62 pacjentów z objawami bólu przewlekłego. Po przeprowadzeniu rutynowego badania lekarskiego (wywiad i badanie przedmiotowe) pacjenci wraz z prowadzącymi badanie wypełnili cztery skale oceny bólu (DN4, PainDETECT, LANSS, MPQ). Ponadto wszystkich chorych badano za pomocą instrumentu von Freya w celu potwierdzenia obecności lub braku alodynii.

Wyniki. Rozpoznanie bólu neuropatycznego ustalono za pomocą skal pomiarowych u 39 pacjentów (62,9%). Ponadto badanie z zastosowaniem filamentów von Freya wykazało przeculicę, niedoczulicę i alodynę odpowiednio u 50%, 30,95% i 27% chorych.

Wnioski. Skala DN4 okazała się skalą o największej czułości (potwierdzając występowanie bólu neuropatycznego u 78,5% badanych), a najmniejszą czułość wykazywała skala LANSS (potwierdzenie występowania bólu neuropatycznego u 48,49% badanych).

Medycyna Paliatywna w Praktyce 2011; 5, 1: 22–26**Słowa kluczowe:** ból nowotworowy i nienowotworowy, ból przewlekły, skale oceny bólu neuropatycznego, alodynia

Wstęp

Zgodnie z nową propozycją ból neuropatyczny definiuje się jako ból będący bezpośrednim następstwem uszkodzenia lub choroby dotyczącej układu somatosensorycznego [1]. Wiadomo, że ból neuropatyczny nie jest pojedynczym stanem chorobowym, ale zespo-

łem określonych objawów podmiotowych i przedmiotowych o wielu potencjalnych przyczynach. Brak uzgodnionej definicji i specyficznych narzędzi diagnostycznych stanowi przeszkodę w prowadzeniu badań epidemiologicznych, dlatego zaproponowano stopniowany system oceny bólu neuropatycznego określanego jako jednoznaczny, prawdopodobny i możliwy [2].

Adres do korespondencji: prof. dr hab. n. med. Jerzy Wordliczek
Klinika Leczenia Bólu i Opieki Paliatywnej, Wydział Lekarski,
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
tel.: (12) 424 88 84, faks: (12) 424 88 83
e-mail: mswordli@cyf-kr.edu.pl
Tłumaczenie: lek. Ewa Miszczak



Medycyna Paliatywna w Praktyce 2011; 5, 1: 22–26
Copyright © Via Medica, ISSN 1898–0678

Ból neuropatyczny prawdopodobny obserwuje się w przebiegu mieszanych zespołów bólowych, na przykład po niepowodzeniu leczenia operacyjnego u chorych z dyskopatią lędźwiową (FBSS, *failed back surgery syndrome*) lub chorych z nowotworami złośliwymi. Dokładny wywiad i badanie neurologiczne z oceną czucia mają największe znaczenie w ustaleniu rozpoznania i mogą wskazywać na obecność zespołu bólowego o charakterze neuropatycznym.

W diagnostyce bólu neuropatycznego stosuje się kilka skal [1]:

- DN4 (*Douleur Neuropathique en Questions*): kwestionariusz składający się z 7 punktów związanych z objawami i 3 punktów związanych z badaniem klinicznym [3];
- PainDETECT *Questionnaire*: kwestionariusz opracowany i zatwierdzony w języku niemieckim, dostępny w kilku innych wersjach językowych. Jest to kwestionariusz samooceny składający się z 9 punktów [4];
- *Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs* (LANSS): kwestionariusz składający się z 5 punktów dotyczących objawów i 2 punktów dotyczących badania klinicznego [5];
- *Neuropathic Pain Questionnaire* (NOQ): kwestionariusz składający się z 12 punktów (10 dotyczących objawów czuciowych i 2 dotyczących nastroju) [6].

Spektrum bólu neuropatycznego obejmuje kategorie jednoznacznie określone, takie jak: ból po- amputacyjny, neuropatie bólowe, mielopatie, stwardnienie rozsiane, neuralgię trójdzielną, neuralgię popółpaściową (PHN, *postherpetic neuralgia*), ból ośrodkowy poudarowy (PCP, *poststroke central pain*), jak również stany bólowe o niejasnych cechach uszkodzenia nerwów, takie jak bóle krzyża lub bóle spowodowane naciekiem nowotworowym.

Ból neuropatyczny u chorych na nowotwory złośliwe może być wywołany rozrostem guza w obrębie struktur nerwów czaszkowych i splotów lub naciekaniem elementów przestrzeni podpajęczynówkowej. Radikulopatie lub mononeuropatie mogą być spowodowane naciekiem nowotworowym lub leczeniem onkologicznym (radioterapią, chemioterapią, leczeniem chirurgicznym — przetrwały ból pooperacyjny), ale możliwe są także przyczyny nienowotworowe. Etiologia mononeuropatii bólowych wywołanych uciskiem w większości przypadków ma charakter niezłośliwy.

Zaburzenia czynności nerwów mogą powodować drętwienie, osłabienie mięśni i zanik odruchów ścięgnistych w obszarze zaopatrywanym przez dany nerw. Mogą one również wywoływać objawy bólowe pojawiające się samoistnie lub pod wpływem różnych bodźców. Ból samoistny (stały lub okresowy) jest często opisywany jako piekący, kłujący lub

elektryzujący. Do bólów wywołanych bodźcem należą alodynia (ból pojawiający się w odpowiedzi na bodziec o charakterze nienocyceptywnym) i przeczulica (hiperalgezia, nadmierne odczucie bólu wywołane bodźcem nocyceptywnym).

Opisano wiele prostych metod, które można stosować w badaniu natężenia bólu. Wszystkie opierają się na ocenie dokonywanej przez pacjenta za pomocą odpowiedniej stopniowanej skali. Metody te stosuje się w celu ustalenia natężenia bólu podczas pierwszej konsultacji i w trakcie leczenia, a także w celu porównania skuteczności różnych metod terapeutycznych i odróżnienia wpływu leczenia od efektu placebo [7].

Celem niniejszego badania było porównanie przydatności wybranych skal diagnostycznych w rozpoznawaniu i monitorowaniu bólu neuropatycznego u chorych z zespołami bólowymi o charakterze nowotworowym i nienowotworowym.

Materiał i metody

Rekrutacją objęto 62 pacjentów (31 kobiet i 31 mężczyzn w wieku 38–84 lat) hospitalizowanych na Oddziale Leczenia Bólu i Opieki Paliatywnej Kliniki Chorób Wewnętrznych i Gerontologii *Collegium Medicum* Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie od 1 stycznia do 31 grudnia 2009 roku. Kryterium włączenia do badania była obecność objawów bólowych. Kryteriami wykluczenia były brak bólu przewlekłego i zły stan ogólny utrudniający wypełnienie kwestionariuszy oceny bólu neuropatycznego.

Po przeprowadzeniu rutynowego badania lekarskiego (składającego się z wywiadu i badania przedmiotowego) i uzyskaniu pisemnej zgody na udział w próbie pacjenci wraz z prowadzącymi badanie wypełniali 4 kwestionariusze skal oceny bólu neuropatycznego.

Skala DN4 [3]

Na podstawie wywiadu prowadzący badanie uzyskiwał informacje na temat dolegliwości bólowych — obecności lub braku następujących specyficznych objawów:

- pieczenia;
- bolesnego uczucia zimna;
- bólu elektryzującego;
- mrowienia;
- kłucia;
- drętwienia;
- swędzenia;
- osłabienia czucia dotyku;
- osłabienia czucia przy nakłuciu;
- bólu wywoływanego lub nasilającego się podczas dotykania pędzelkiem.

Obecność 4 lub więcej z wymienionych objawów, poparta 4 odpowiedziami twierdzącymi, kwalifikowała pacjenta do rozpoznania bólu neuropatycznego.

Skala PainDETECT [4]

Oceniano następujące elementy:

- aktualne, średnie i maksymalne natężenie bólu w ciągu ostatniego miesiąca w skali wizualno-analogowej (VAS, *visual analogue scale*);
- charakter bólu przewlekłego;
- nasilenie pieczenia;
- nasilenie mrowienia;
- nasilenie bólu elektryzującego;
- nasilenie drętwienia;
- nasilenie bólu spowodowanego zmianami temperatury;
- nasilenie bólu wywołanego dotykiem (np. dotknięcie palcami).

Nasilenie wymienionych objawów pacjenci oceniali w następujący sposób: „nigdy nie występuje”, „prawie niezauważalne”, „nieznaczne”, „umiarkowane”, „znaczne”, „bardzo znaczne”.

Każda odpowiedź była punktowana, a następnie obliczano sumę punktów, która stanowiła podstawę pozytywnej, wątpliwej lub negatywnej kwalifikacji pacjenta do grupy chorych z bólem neuropatycznym.

Skala LANSS [5]

Pacjent odpowiadał „tak” lub „nie” na następujące pytania:

- czy ból odczuwany jest jako pieczenie, mrowienie, klucie („ukłucie szpilek i igieł”)?
- czy skóra wygląda inaczej niż zwykle pod wpływem bólu?
- czy pacjent odczuwa nadmierną wrażliwość na dotyk?
- czy ból pojawia się nagle i bez wyraźnego powodu?
- czy ból zmienia temperaturę skóry?

Oceniano również podatność na alodynię oraz badano czucie za pomocą instrumentu von Freya o rozmiarach numer 13–19.

Odpowiedzi były punktowane i sumowane. Liczba punktów równa 12 lub więcej decydowała o rozpoznaniu neuropatycznego mechanizmu bólu.

NPQ [6]

Kwestionariusz NPQ pozwala pacjentowi na bardzo szczegółową ocenę najczęściej występujących właściwości bólu w skali procentowej (0–100), w której „0” oznacza brak określonej cechy bólu, a „100” — największe wyobrażalne natężenie danej cechy. Oceniano następujące parametry:

- nasilenie bólu piekącego;
- nasilenie nadwrażliwości na dotyk;
- nasilenie bólu przeszywającego;
- nasilenie drętwienia;
- nasilenie bólu elektryzującego;
- nasilenie bólu o cechach mrowienia i swędzenia;
- nasilenie bólu o cechach swędzenia;
- nasilenie bólu o cechach dotkliwego zimna;
- stopień dyskomfortu powodowany bólem;
- rozległość obszaru odczuwania bólu;
- wrażliwość skóry na dotyk;
- związek objawów z pogodą.

Stwierdzone parametry bólu wyrażone w procentach mnożono przez pewne stałe, wyniki sumowano i odejmowano od nich stałą równą 1,408. Jeśli uzyskany wynik był większy od zera, pacjent kwalifikował się do rozpoznania bólu neuropatycznego. Wartość ujemna wskazywała na brak składowej neuropatycznej bólu.

Ponadto wszystkich pacjentów badano za pomocą instrumentu von Freya w celu oceny zmian percepcji dotyku w obszarach skóry, w których chory odczuwał ból, w porównaniu z obszarami niebolesnymi, oraz w celu potwierdzenia obecności lub braku alodynii [8]. W zależności od natężenia bólu stosowano filamenty o rozmiarach 13–19 i oceniano, czy odczuwanie ukłucia w różnych obszarach skóry było jednakowe czy zwiększone lub zmniejszone. Umieszczenie bólu zaznaczano graficznie na schemacie sylwetki ludzkiej.

W przebiegu badania:

1. Oceniano najczęściej występujące cechy bólu neuropatycznego.
2. Porównywano wyniki badania czucia za pomocą filamentów von Freya u pacjentów onkologicznych i nieonkologicznych.
3. Oceniano występowanie bólu neuropatycznego u pacjentów onkologicznych i nieonkologicznych przy użyciu poszczególnych skal diagnostycznych.
4. Oceniano korelacje między poszczególnymi skalami pod względem zgodności wykrywania bólu neuropatycznego u chorych onkologicznych i nieonkologicznych.

Analiza statystyczna

Wyniki analizowano za pomocą testu chi-kwadrat Pearsona i testu U Manna-Whitneya.

Wyniki

W badaniu uczestniczyło ogółem 62 pacjentów. Średnia wieku wynosiła $61 \pm 10,2$ roku. U 33% pacjentów występował ból spowodowany FBSS lub ból krzyża o charakterze nienowotworowym, u 11% — ból spowodowany neuralgią trójdzielną, a u 8%

Tabela 1. Częstość występowania objawów typowych dla bólu neuropatycznego

Objaw	Pacjenci z bólem nienowotworowym	Pacjenci z bólem nowotworowym	Ogółem
„Ukłucia szpilek i igieł”	71,9%	63,3%	67,7%
Kłucie	71,9%	56,7%	64,5%
Drętwienie	56,3%	73,3%	64,5%
Pieczenie	65,6%	60%	62,9%
Zmniejszona wrażliwość na dotyk	53,1%	40%	46,8%
Odczucie przypominające rażenie prądem elektrycznym	62,5%	26,7%	45,2%
Ból podczas dotykania pędzelkiem	50%	33,3%	41,9%
Zmniejszenie natężenia bólu przeszywającego	46,9%	23,3%	35,5%
Uczucie zimna	25%	40%	32,3%
Swędzenie	34,4%	26,7%	30,7%
Alodynia	34,4%	20%	27,4%

Tabela 2. Pacjenci, u których stwierdzano obecność lub brak bólu neuropatycznego w zależności od zastosowanej skali diagnostycznej

Skala oceny bólu neuropatycznego	Pacjenci z bólem neuropatycznym	Pacjenci bez bólu neuropatycznego
DN4	47 (78,5% wszystkich pacjentów)	15 (24,2% wszystkich pacjentów)
PainDETECT	34 (54,8% wszystkich pacjentów)	38 (45,2% wszystkich pacjentów)
NPQ	43 (70,5% wszystkich pacjentów)	24 (29,5% wszystkich pacjentów)
LANSS	30 (48,4% wszystkich pacjentów)	32 (51,6% wszystkich pacjentów)

Tabela 3. Korelacje określające zgodność poszczególnych skal diagnostycznych pod względem wykrywania bólu neuropatycznego w badanej grupie chorych

	DN4	PainDETECT	NPQ	LANSS
DN4	–	p = 0,0021	p = 0,00028	p = 0,00002
PainDETECT	p = 0,0021	–	p = 0,0001	p = 0,00001
NPQ	p = 0,00028	p = 0,0001	–	p = 0,0012
LANSS	p = 0,00002	p = 0,00001	p = 0,0012	–

— ból towarzyszący neuralgii popółpaścowej, niedokrwieniu kończyn, neuropatii cukrzycowej i tym podobnym. U pozostałych 48% pacjentów odnotowano ból związany z chorobą nowotworową.

Najczęstszym przejawem bólu neuropatycznego w badanej grupie było uczucie mrowienia, a w następnej kolejności kłucie i drętwienie. Alodynię obserwowano u 27% chorych (tab. 1).

Ponadto badanie za pomocą instrumentu von Freya wykazało przeculicę u 50% i niedoculicę u 31% pacjentów.

Przy użyciu wymienionych skal ból neuropatyczny rozpoznano ogółem u 39 pacjentów (62,9%). Należy jednak podkreślić, że w zależności od zastosowanej skali, częstość występowania bólu neuropatycznego wahała się od 48,4% (w skali LANSS) do 78,5% (w skali DN4) (tab. 2).

Wykazano statystycznie istotne korelacje potwierdzające zgodność wyników uzyskanych za pomocą poszczególnych skal oceny częstości występowania bólu neuropatycznego w badanej grupie pacjentów (tab. 3).

Wnioski

Międzynarodowe Stowarzyszenie Badania Bólu (IASP, *International Association for the Study of Pain*), a także poszczególni badacze próbowali odpowiedzieć na następujące pytanie — czy ból może mieć charakter mniej lub bardziej neuropatyczny? Zastanawiano się nad odpowiednią definicją tej postaci bólu i możliwością występowania bólu czysto neuropatycznego (np. w neuralgii popółpaścowej, po udarze). Podejmowano próby ustalenia kry-

teriów klinicznych bólu neuropatycznego i przybliżonego wyodrębnienia składowych tej postaci bólu w przypadku zespołów mieszanych, takich jak bóle korzeniowe okolicy lędźwiowej, ból pourazowy lub przetrwały ból pooperacyjny [7, 9].

Według brytyjskich doniesień z 1991 roku, częstość występowania bólu neuropatycznego w całej populacji Wielkiej Brytanii oceniano na 1%. Niedawno przeprowadzono badanie z zastosowaniem skali S-LANSS, którą przesłano pocztą do 6000 losowo wybranych pacjentów brytyjskich poradni podstawowej opieki zdrowotnej. Występowanie bólu neuropatycznego stwierdzono u 8,2% wszystkich pacjentów i u 17% pacjentów z bólem przewlekłym, częściej u kobiet, osób w podeszłym wieku i respondentów o niższym statusie socjoekonomicznym.

Należy brać pod uwagę, że w związku ze starzeniem się społeczeństw i postępem medycyny, choroby na nowotwory złośliwe, cukrzycę lub AIDS będą żyli dłużej, a zatem liczba pacjentów z bólem neuropatycznym będzie się zwiększać.

Ból neuropatyczny występuje w wielu zespołach bólowych związanych z uszkodzeniem ośrodkowego i/lub obwodowego układu nerwowego. Dotyczy to również pacjentów onkologicznych, jednak dane dotyczące częstości występowania bólu neuropatycznego w tej grupie chorych są niejednoznaczne.

Najważniejszą przyczyną omawianych rozbieżności jest brak odpowiednio czułych narzędzi oceny bólu neuropatycznego, mimo że opisano wiele będących w użyciu skal diagnostycznych. W niniejszym badaniu oceniano wartość i przydatność czterech z nich, ponieważ w piśmiennictwie występują rozbieżności pod względem oceny użyteczności poszczególnych skal [1].

Skala DN4 jest łatwa do zastosowania i charakteryzuje się 83-procentową czułością i 90-procentową swoistością w odniesieniu do rozpoznania klinicznego.

Skala PainDETECT również jest łatwa w użyciu, umożliwia rozpoznanie bólu neuropatycznego u 83% pacjentów, wykazuje 85-procentową czułość i 80-procentową swoistość w odniesieniu do rozpoznania klinicznego.

Skala LANSS charakteryzuje się łatwością interpretacji, jej czułość mieści się w przedziale 82–91%, a swoistość 80–94% w odniesieniu do rozpoznania klinicznego.

Skala NPQ jest czasochłonna ze względu na konieczność przekształcenia surowych wyników podanych w procentach. Zdaniem autorów niniejszego badania skala ta jest bardzo wartościowa, cho-

ciaż nieprzydatna w codziennej praktyce lekarskiej. Charakteryzuje się ona 66-procentową czułością i 74-procentową swoistością w odniesieniu do rozpoznania klinicznego.

Ból neuropatyczny rozpoznano u 62,91% badanych. Jako kryterium diagnostyczne przyjęto dodatnie wyniki potwierdzające obecność bólu neuropatycznego w co najmniej 3 z 4 zastosowanych skal. Skala DN4 wykazywała największą czułość (potwierdzając występowanie bólu neuropatycznego u 78,5% wszystkich badanych), a najmniej czuła okazała się skala LANSS (potwierdzając obecność bólu neuropatycznego u 48,49% wszystkich badanych), mimo że — według danych z piśmiennictwa — wszystkie stosowane skale umożliwiają rozpoznanie bólu neuropatycznego u 75–80% pacjentów [6].

Skale oceny bólu neuropatycznego pozwalają na ujednolicenie kryteriów diagnostycznych, zwiększając tym samym prawdopodobieństwo właściwego leczenia, dlatego przeanalizowanie wiarygodności skal użytych w niniejszym badaniu i opracowanie uniwersalnych kryteriów diagnostycznych bólu neuropatycznego na podstawie uzyskanych wyników może być bardzo pomocne w praktyce lekarskiej, zarówno dla pacjenta, jak i dla lekarza.

Piśmiennictwo

1. Cruccu G., Sommer C., Anand P. i wsp. EFNS guidelines on neuropathic pain assessment: revised 2009. *Eur. J. Neurol.* 2010; 17: 1010–1018.
2. Treede R.D., Jensen T.S., Campbell J.N. i wsp. Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology* 2008; 70: 1630–1635.
3. Bouhassira D., Attal N., Alchaar H. i wsp. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain* 2005; 114: 29–36.
4. Freynhagen R., Baron R., Gockel U., Tölle T.R. PainDetect: a new screening questionnaire to detect neuropathic components in patients with back pain. *Curr. Med. Res. Opin.* 2006; 22: 1911–1920.
5. Bennett M.I., Smith B.H., Torrance N., Potter J. The S-LANSS score for indentifying pain of predominantly neuropathic origin: validation for use in clinical and postal research. *J. Pain* 2005; 6: 149–158.
6. Backonja M.M., Krause S.J. Neuropathic Pain Questionnaire — short form. *Clin. J. Pain* 2003; 19: 315–316.
7. Finnerup N.B., Sindrup S.H., Jensen T.S. The evidence for pharmacological treatment of neuropathic pain. *Pain* 2010; 150: 573–581.
8. Rolke R., Magerl W., Campbell K.A. i wsp. Quantitative sensory testing a comprehensive protocol for clinical trials. *Eur. J. Pain* 2006; 10: 77–88.
9. Stannard C., Kalso E., Ballantyne J. Evidence based chronic pain management. Wiley-Blackwell, BMJ Books, Oxford 2010.